

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 27 年 1 月 15 日 (2015.1.15)

【公開番号】特開 2013-21689 (P2013-21689A)

【公開日】平成 25 年 1 月 31 日 (2013.1.31)

【年通号数】公開・登録公報 2013-005

【出願番号】特願 2012-146699 (P2012-146699)

【国際特許分類】

H 0 4 W 40/12 (2009.01)

H 0 4 L 12/701 (2013.01)

H 0 4 W 84/18 (2009.01)

【F I】

H 0 4 Q 7/00 3 4 8

H 0 4 L 12/56 1 0 0 Z

H 0 4 Q 7/00 6 3 4

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 11 月 20 日 (2014.11.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゲートウェイを経由してデータを伝送する複数のデータ伝送経路が存在する複数ゲートウェイ通信システム用の制御装置であって、

データ伝送経路における隣接ゲートウェイ間の消費電力を収集するチャンネル品質測定モジュールと、

ゲートウェイとデータ通信を行ない、データ伝送経路における各ゲートウェイのデータ遅延を収集する通信インターフェースと、

複数のデータ伝送経路を含むゲートウェイ経路表、前記チャンネル品質測定モジュールにより収集した消費電力、および前記通信インターフェースにより収集したデータ遅延を記憶するメモリと、

前記メモリに記憶されている消費電力とデータ遅延に基づいて、前記メモリに記憶されているゲートウェイ経路表におけるデータ伝送経路に対して優先度を付加するプロセッサと、を備え、

前記通信インターフェースは、データ伝送経路の先頭ゲートウェイから当該先頭ゲートウェイにより収集したデータに要求されたデータ遅延閾値を受信し、

前記プロセッサは、前記通信インターフェースから受信したデータ遅延閾値に基づいて、前記メモリに記憶されているゲートウェイ経路表から遅延合計が当該データ遅延閾値より大きいデータ伝送経路を削除し、ゲートウェイ経路表に残されているデータ伝送経路に対して優先度を付加し、

前記先頭ゲートウェイにより収集したデータは、前記データ遅延閾値によって、拡張タイプと固定タイプに分類され、

前記プロセッサは、固定タイプのデータに対して、優先度が付加されたゲートウェイ経路表を予め確立し、

前記プロセッサは、拡張タイプのデータに対して、前記先頭ゲートウェイから前記通信インターフェースに送信するネットワーク経路表要求におけるデータ遅延閾値に基づいて

、予め確立された前記ゲートウェイ経路表から遅延合計が当該データ遅延閾値より大きいデータ伝送経路を削除し、ゲートウェイ経路表に残されているデータ伝送経路に対して優先度を新たに付加し、前記通信インターフェースを介して優先度が新たに付加されたゲートウェイ経路表を前記先頭ゲートウェイに送信することを特徴とする制御装置。

【請求項 2】

前記チャンネル品質測定モジュールはさらに、データ伝送経路の有効コードレートを収集し、

前記メモリはさらに、前記チャンネル品質測定モジュールにより収集した有効コードレートを記憶し、

前記プロセッサは、前記メモリに記憶されている消費電力、データ遅延および有効コードレートに基づいて、前記メモリに記憶されているゲートウェイ経路表におけるデータ伝送経路に対して優先度を付加することを特徴とする請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 3】

ゲートウェイ経由でデータを伝送する複数のデータ伝送経路が存在する複数ゲートウェイ通信システム用の制御方法であって、

データ伝送経路における隣接ゲートウェイ間の消費電力を収集する消費電力収集ステップと、

データ伝送経路における各ゲートウェイのデータ遅延を収集するデータ遅延収集ステップと、

前記消費電力ステップで収集した消費電力と前記データ遅延収集ステップで収集したデータ遅延に基づいて、複数のデータ伝送経路を含むゲートウェイ経路表におけるデータ伝送経路に対して優先度を付加する経路表最適化ステップと、

データ伝送経路の先頭ゲートウェイから当該先頭ゲートウェイにより収集したデータに要求されたデータ遅延閾値を受信するデータ遅延閾値受信ステップと、を含み、

前記経路表最適化ステップは、前記データ遅延閾値受信ステップで受信したデータ遅延閾値に基づいて、複数のデータ伝送経路を含むゲートウェイ経路表から遅延合計が当該データ遅延閾値より大きいデータ伝送経路を削除し、ゲートウェイ経路表に残されているデータ伝送経路に対して優先度を付加し、

前記先頭ゲートウェイにより収集したデータは、前記データ遅延閾値によって、拡張タイプと固定タイプに分類され、

前記経路表最適化ステップは、固定タイプのデータに対して、優先度が付加されたゲートウェイ経路表を予め確立し、

前記経路表最適化ステップはさらに、拡張タイプのデータに対して、データ遅延閾値受信ステップで受信した前記先頭ゲートウェイからのネットワーク経路表要求におけるデータ遅延閾値に基づいて、予め確立された前記ゲートウェイ経路表から遅延合計が当該データ遅延閾値より大きいデータ伝送経路を削除し、ゲートウェイ経路表に残されているデータ伝送経路に対して優先度を新たに付加し、優先度が新たに付加されたゲートウェイ経路表を前記先頭ゲートウェイに送信することを特徴とする制御方法。

【請求項 4】

データ伝送経路の有効コードレートを収集する有効コードレート収集ステップをさらに含み、

前記経路表最適化ステップは、前記消費電力収集ステップで収集した消費電力、前記データ遅延収集ステップで収集したデータ遅延、および前記有効コードレート収集ステップで収集した有効コードレートに基づいて、複数のデータ伝送経路を含むゲートウェイ経路表におけるデータ伝送経路に対して優先度を付加することを特徴とする請求項 3 に記載の制御方法。